Aus der chirurgischen Klinik und dem St. Johanneshospital zu Bonn.

Ueber operative Behandlung von Carcinomen der Gallenblase und der Leber.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

bei der

hohen medizinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

eingereicht

im Juni 1899

von

Heinrich Luxembourg

aus Aachen.

Bonn,

Karl Drobnig's Buchdruckerei.

1899.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

„Mit der totalen Exstirpation der Gallenblase wegen chronischer Cholelithiasis scheint mir aber auch das Gebiet der Gallenblasenchirurgie erschöpft zu sein; denn an die primären Geschwulstbildungen der Gallenblase mit dem chirurgischen Messer heranzukommen, werden wir wohl kaum je Gelegenheit haben. Ein chirurgisches Einschreiten bei malignen Neubildungen der Gallenblase erscheint sogar einem so gern wagenden Chirurgen wie Péan als unberechtigt.“ Mit diesen Worten schliesst Witzel in der deutschen Zeitschrift für Chirurgie 1885 seinen Artikel über „Beiträge zur Chirurgie der Bauchorgane“. Damals galt also ein operativer Eingriff zum Zwecke der Beseitigung von malignen Neubildungen in der Gallenblase als vollständig ausgeschlossen; dasselbe traf auch für die Leber zu. Bei letzterem Organ hegte man vor allem Besorgnis wegen des grossen Blutgefässreichtums und der infolge dessen eintretenden starken Blutung; sodann war man sich auch noch durchaus nicht im Klaren über die Rekreationsfähigkeit des zurückgelassenen Leberstumpfes. Bei der Entfernung von bösartigen Tumoren in der Gallenblase musste in erster Linie zur gründlichen Beseitigung des Uebels die Exstirpation der Blase in Frage kommen, eine Operation, der gegenüber die Mehrzahl der Chirurgen sich damals noch ziemlich skeptisch verhielt, da man noch

nicht allgemein zur Ueberzeugung gekommen war, dass der Verlust der Gallenblase für den ganzen Organismus ohne besondere schädliche Folgen sei.

Alle diese Bedenken wurden jedoch schon innerhalb weniger Jahre beseitigt teils durch die eklatanten Versuche an Tieren, teils durch die erfolgreichen chirurgischen Encheiresen am Menschen, von denen in letzter Zeit öfters berichtet worden ist, und auf die wir später näher eingehen werden.

Was nun die verschiedenen Neubildungen, speziell die malignen, der Gallenblase wie der Leber betrifft, so fassen wir nur das Carcinom und seine operative Behandlung ins Auge.

Nach neueren Untersuchungen ist das Vorkommen des Gallenblasenkrebses, zumal des primären, ein sehr häufiges, worauf Courvoisier besonders hingewiesen hat. Derselbe Autor betont auch ausdrücklich, dass das Leiden bedeutend mehr bei Frauen auftrete als bei Männern, und weist hierbei auf das Schnüren der Frauen als ätiologisches Moment hin. Vor allem aber müssen wohl die Gallensteine als solches bezeichnet werden, eine Ansicht, die besonders von Klebs, Schüppel, Zenker, Bollinger und vielen anderen Autoren vertreten worden ist. Zenker fasst das Ergebnis seiner Beobachtungen, wie folgt, zusammen: „Die Gallensteine führen zu einem Geschwürs- und Vernarbungsprozess in der Gallenblase, dieser zu Wucherungen der Schleimdrüsen derselben. Zwischen diesen Wucherungen und dem Carcinom selbst ist nur ein gradueller Unterschied: die Wucherungen, welche das disponirende Moment für das Carcinom bilden, können durch chronische Reizungen, wie sie eben durch die Steine gegeben sind, ins Excessive übergehen.“ Auf gleichem Standpunkte steht auch Bollinger;

im Anschluss an zwei Sektionen von Gallenblasenkrebs mit Gallensteinen äussert er sich: „Durch den mechanischen Reiz bedingen die Gallensteine bei disponierten Individuen offenbar eine atypische Epithelwucherung, einen echten Krebs der Gallenblasenschleimhaut"; er erinnert dabei an die Analogie mit Entstehung von Lippen- oder Magenkrebs. Daraus erklärt sich dann auch wohl das weitaus häufigere Auftreten des Gallenblasencarcinoms beim weiblichen Geschlecht, da dies doch, wie allgemein anerkannt, weit mehr an Gallensteinen leidet als das männliche. Die andere Ansicht, dass die carcinomatöse Degeneration das Primäre, die Steinbildung also das Sekundäre darstelle, bedingt durch die Stagnation und Zersetzung der Galle in der Blase wird besonders von Förster und seinen Schülern vertreten.

Auch über das Alter, in welchem das Carcinom sich vorzugsweise einstellt, gehen die Meinungen noch sehr auseinander, desgleichen über die Erblichkeit desselben.

In pathologisch-anatomischer Hinsicht stellt sich der Krebs der Gallenblase nach Langenbuch zumeist in der Form des Faserkrebses und des Adenoids dar; Gallert- und Zottenkrebse sind seltener beobachtet worden.

Die Symptome, die das Gallenblasencarcinom macht, sind sehr verschieden; sie können nach einigen Autoren auch vollständig fehlen. Meist wird von dem Kranken über permanenten Schmerz im rechten Hypochondrium in der Gegend der Gallenblase und des Magens geklagt; häufig kommt dann noch Ekel, Uebelkeit, Erbrechen, Diarrhöe, Obstipation u. s. w. und schliesslich allgemeine Krebskachexie hinzu. Nicht selten ist in der Nähe des Nabels eine höckerige,

harte Geschwulst zu fühlen. Ikterus kann vorhanden sein, fehlt aber auch oft; dasselbe gilt von Ascites und Blutungen.

Diagnostisch ist vor allem der Nachweis einer vorausgegangenen Cholelithiasis verwertbar.

Die Prognose galt bis vor wenigen Jahren noch als durchaus ungünstig, wird sich aber, wenn der Krebs frühzeitig zur Beobachtung kommt, voraussichtlich in Zukunft mit Rücksicht auf eine operative Therapie besser gestalten.

Das Carcinom der Leber unterscheidet sich in mannigfacher Weise von dem der Gallenblase. Während der Gallenblasenkrebs sekundär relativ selten ist, ist beim Krebs der Leber das Umgekehrte der Fall. Die carcinomatöse Degeneration der verschiedensten Organe führt zu krebsigen Metastasen in der Leber. In erster Linie kommen natürlich die Organe in Betracht, welche ihr Blut in die Pfortader ergiessen, also der Magen, der Darm, speziell der Mastdarm, der Oesophagus, das Peritoneum, das Pancreas u. s. w.; ferner findet man den sekundären Leberkrebs sehr häufig nach dem Krebs der Organe, die sehr zu carcinomatöser Entartung neigen, dies gilt zumal von dem Uterus, den Ovarien, den Mammae, den Lymphdrüsen. Dass der primäre Gallenblasenkrebs oft direkt auf die Leber überwuchert und dort metastasiert, ist durch den Befund von vielen Sektionen erwiesen.

Für die später zu besprechende Therapie kommt vorerst nur das primäre Carcinom der Leber in Frage, vielleicht wird in Zukunft auch der metastatische Krebsknoten in der Leber nach dem Vorschlage von Langenbuch einem chirurgischen Eingriffe unterzogen werden können.

Das Auftreten des primären Lebercarcinoms ist durchaus nicht, wie man früher glaubte, eine seltene Erscheinung; nach Leichtensterns Berechnung kommen auf 358 sekundäre Leberkrebse 72 primäre.

Ueber die Heredität des Lebercarcinoms ist man noch sehr verschiedener Meinung; manche Autoren halten sich vollständig berechtigt, von einem erblichen Leberkrebs reden zu dürfen. Hinsichtlich des Alters findet man ihn am häufigsten zwischen den 40. und 60. Jahren. Doch hat man auch Fälle schon lange vor dieser Zeit, ja in frühester Jugend, beobachtet. Gee berichtet von einem Falle bei einem 4 monatlichen Kinde, Henschen von einem solchen bei einem 14 jährigen Mädchen.

Wie bei dem Krebs der Gallenblase, so zeigt sich auch bei dem der Leber, dass bei weitem mehr das weibliche Geschlecht dieser Krankheit ausgesetzt ist als das männliche, was jedenfalls wohl mit der Häufigkeit des Krebses des weiblichen Genitalapparates zusammenhängt. Auch die Einwirkung von Traumen, Kontusionen in der Lebergegend sowie der Missbrauch alkoholischer Getränke sind für die Entstehung von Leberkrebs und wahrscheinlich mit Recht angesprochen worden.

Pathologisch - anatomisch entwickelt sich das primäre Lebercarcinom nach Langenbuch zumeist „als ein solitärer Tumor von annährend kugelförmiger Masse und von oft ganz enormen Dimensionen;“ deshalb hält auch Langenbuch die von Hanot und Gilbert aufgestellte Bezeichnung „Cancer massif“ bei. Die Leber kann dabei kolossal an Grösse und Gewicht zunehmen, zeigt aber selbst nie eigentliche Deformationen noch solche Höckerungen der Oberfläche, wie sie vom sekundären Leberkrebs so regel-

mässig erzeugt werden. Auffallender Weise ist in der Mehrzahl der Fälle zuerst der rechte Leberlappen der Sitz des Tumors, der von hier aus dann weiter um sich greift. Als zweites Stadium des massiven Leberkrebses unterscheidet Langenbuch weiter nach dem Vorschlage von Hanot und Gilbert den Mandelkrebs der Leber, der in seinem letzten Wachstumsstadium dann „die Mandelform verliert und schliesslich zu einem wüsten Gewächs wird, das sich höckerartig über die Leberoberfläche erhebt und die Nachbarorgane ergreift". Seltener wird eine andere Form, unter der sich der primäre Krebs der Leber darbieten kann, die diffuse krebsige Entartung der Leber oder der sog. infiltrierte Leberkrebs beobachtet. Charakteristisch für das sekundäre Lebercarcinom ist die oft nicht unbedeutende Vergrösserung des Organs und die eigentümliche Beschaffenheit der Oberfläche desselben; letztere zeigt die unter dem Namen des Krebsnabels bekannten eigentümlichen Einsenkungen. In der letzteren Zeit ist auch vielfach darauf aufmerksam gemacht worden, dass der primäre massive Leberkrebs sich sehr häufig zusammen mit Lebercirrhose vorfindet, wodurch dann die Diagnose mit Hilfe der Palpation wesentlich erschwert werden kann, und man, wie Langenbuch rät, seine Zuflucht zur Probelaparotomie nehmen muss.

Wie das Gallenblasencarcinom, so kann auch das der Leber nach Ansicht von einigen Forschern, zumal von Leichtenstern, lange Zeit vollständig latent bleiben; nur im letzten Stadium pflegen sich dann die charakteristischen Krebssymptome einzustellen. Viele Kranke klagen dagegen auch früh über meist anfallsweise auftretende und sehr intensive Schmerzen im rechten Hypochondrium. Oft ist auch

schon zu Beginn des Leidens ein Tumor in der Lebergegend zu fühlen, der verhältnismässig schnell an Grösse zunimmt und durch den Druck auf die Nachbarorgane zu weiteren Störungen, zumal seitens des Magens und des Darmes, den Anlass giebt. Ikterus kann vorhanden sein, ist aber auch verschiedentlich nicht beobachtet worden. Im Harn lässt sich meistens Gallenfarbstoff nachweisen; infolge der Behinderung des Gallenabflusses in den Darm werden die Faeces grau und lehmartig. Im Endstadium der Krankheit tritt mitunter auch Fieber ein. Die Physiognomie des Kranken hat sich dann auch in der Regel vollständig verändert. Die einzelnen Knochen, besonders die des Gesichtes, treten infolge des Schwundes des Unterhautzellgewebes weit hervor. Das Körpergewicht nimmt rapid ab, und schliesslich geht der Kranke an allgemeinem Marasmus zu Grunde.

Die Krankheitsdauer schwankt gewöhnlich zwischen 3 bis 5 Monaten.

Bis vor wenigen Jahren galt dies Leiden also, wie schon oben gesagt, als vollständig unheilbar und für keinen operativen Eingriff zugängig. Die Therapie richtete sich gegen die einzelnen Symptome, während das Grundleiden unangetastet seinen schnellen Verlauf nahm und den Kranken in der elendsten Weise seinem baldigen Ende entgegenführte. Dank den grossartigen Fortschritten auf dem Gebiete der Chirurgie sind wir heutzutage imstande, auch hier heilend einzugreifen und das Leben des Patienten oft auf lange Zeit hin zu erhalten.

Für eine chirurgische Therapie kommt nun an erster Stelle eine frühzeitige Erkenntnis des Grundleidens, sowohl des Gallenblasen- als auch des Lebercarcinoms, in Betracht. Ueber diesen Punkt gehen

die Meinungen einstweilen noch weit auseinander. Hanot, der sich eingehender mit dem Studium des Leberkrebses befasst hat, nennt 1. die rasche Vergrösserung der Leber, 2. den schnell zunehmenden Verfall der Kräfte, und 3. die teilnahmslose und hülflose Physiognomie des Kranken als ganz besonders wichtige diagnostische Merkmale. Hinsichtlich des Gallenblasencarcinoms weisst Krauss für die frühzeitige Diagnose vor allem auf die spontome oder Druckschmerzhaftigkeit in der Gegend der Gallenblase und ferner auf das Auftreten einer prallen, höckerigen Geschwulst daselbst hin. Am rationellsten ist der Vorschlag von Heddaeus, der bei jedem auch nur geringen Verdacht auf malignen Tumor die Probelaparotomie und eventuelle Explorativ-Incision in die Gallenblase empfiehlt, die doch heute, unter allen anti- resp. aseptischen Kautelen ausgeführt, keine weiteren Gefahren für den Patienten biete. Langenbuch will dies Verfahren auch angewandt wissen, wenn die Vermutung auf Leberkrebs naheliege, zumal wenn die Diagnose noch schwanke zwischen Lebercarcinom einerseits und Magen- resp. Darmcarcinom andererseits. Sein Urteil in dieser Hinsicht lautet: „Im allgemeinen kann man wohl sagen, dass die Chirurgie des Leberkrebses zum grössten Teile mit der Frühdiagnose der bestehenden oder vermuteten Magen- resp. Darmkrebse zusammenfällt. Führte diese zur rechtzeitigen Probeincision, dann kann zugleich auch ein etwa schon vorhandener primärer oder sekundärerer Leberknoten entdeckt und operiert werden.“ Jedenfalls bietet eine probatorische Laparotomie eine Menge von Vorteilen, die für die weitere Behandlung des Kranken von grösster Bedeutung sind; in den meisten Fällen wird man dadurch auch wohl erkennen

können, ob hier ein weiterer operativer Eingriff noch am Platze, oder ob überhaupt von jeder chirurgischen Therapie Abstand zu nehmen ist.

Bis vor wenigen Jahren noch galten, wie schon anfangs bemerkt, Operationen bei malignen Tumoren der Gallenblase und der Leber, zumal des Carcinoms dieser Organe, als kontraindiciert. Konnte zur gründlichen Beseitigung und Ausrottung dieser Neubildung bei der Gallenblase doch nur die Exstirpation und bei der Leber die Resektion kleinerer oder grösserer Leberstücke in Betracht kommen. Jetzt handelte es sich darum, ob der menschliche Organismus derartige Eingriffe überstehen, und ob er nach dem ganzen resp. teilweisen Verlust so wichtiger Organe weiter leben konnte. Es lag deshalb nahe, derartige Operationen zunächst am Tiere auszuführen und ihre Folgen lange Zeit hindurch zu beobachten. Diese Tierversuche liessen in der ersten Zeit manches zu wünschen übrig; doch, als man es lernte, nach allen Regeln der Anti- resp. Asepsis und der chirurgischen Technik vorzugehen, waren sie von den schönsten Erfolgen gekrönt.

Wenn wir hier von ähnlichen Versuchen, die bereits im 17. und 18. Jahrhundert gemacht wurden, und die für unsere Zwecke nur ganz geringe Bedeutung haben, absehen, so war einer der ersten, dessen Tierexperimente auf diesem Gebiete berechtigtes Aufsehen erregten, Tillmanns (1879). Ueber seine Versuche schreibt Langenbuch: „Tillmanns wollte zweierlei: einmal sich mit den Gefahren der Blutung bei direkter Verletzung der Leber bekannt machen und dann noch die feineren anatomischen Vorgänge bei der antiseptischen Wundbehandlung, speziell bei der Heilung von Wunden der Leber studieren. Seine Methodik

der direkten Verletzung bestand in der Vornahme von Keilexcisionen an Kaninchenlebern. Die Leber wurde durch Schnitt in der Linea alba von der Gegend des Proc. ensiformis aus aufgesucht, genügend weit hervorgezogen, und ihr dann 1 bis 5 Keile an verschiedenen Stellen der konvexen Oberfläche oder vom vorderen Rande ausgeschnitten, oder ein Keil wurde in einer Ausdehnung von 2 bis 3 cm mit dem Messer resp. mit der Schere abgetragen oder mit der Pinzette zerquetscht. Die Länge der aus der Lebersubstanz ausgeschnittenen Keile betrug bis zu $2^1/_2$ cm, die Tiefe resp. Dicke bis zu 1 cm und mehr. Nach der Ausschneidung wurde das mehr oder weniger stark blutende Organ in die Bauchhöhle reponiert und die Laparotomiewunde durch Knopfnähte geschlossen. So wurden 12 Kaninchen operiert, von denen keines gestorben ist. Die Blutung an der Leber bei den erwähnten Excisionen fiel relativ gering aus. Tötete man ein solches Tier mit 2 bis 4 Excisionen, so fand man die Defekte durch ein festes, allerdings umfangreiches Blutgerinsel geschlossen; in der Bauchhöhle waren aber nur bis zum dritten Tage Spuren von Blut nachweisbar. Der Defekt selbst war je nach seiner verschiedenen Länge und Tiefe in 5, 7 oder 10 Tagen als geheilt zu betrachten. Zuweilen bildeten sich Verwachsungen der verletzten Leberstelle mit dem Netz oder Zwerchfell, seltener mit der Bauchwand."

Aus dem Jahre 1883 stammen die Veröffentlichungen Glucks über experimentelle Leberentfernungen bei Tieren; er hatte 11 mal, an 7 Hunden und 4 Kaninchen, die Leber fast vollständig exstirpiert und nur noch einen Teil des Spigelschen Lappens an der Vena cava übrig gelassen. Die meisten Tiere gingen schon sehr früh zu Grunde an Peritonitis und Throm-

bophlebitis ichorosa der Vena cava inf., 2 Hunde erlebten noch den Morgen des 4. Tages. Da das Resultat sich wenig günstig erwies, so legte Gluck diesen Versuchen für chirurgische Zwecke nur ganz geringe Bedeutung bei. Bei den einige Zeit später angestellten Versuchen konnte er jedoch zu seiner grossen Genugthuung konstatieren, dass ohne weiteren Schaden für das Tier ein Drittel des Gesamtlumens der Kaninchenleber reseciert werden könne, bei Wegnahme von 2 Dritteln der Tod aber immer in 4 bis 5 Tagen erfolge.

Wenig befriedigende Resultate ergaben auch die Versuche Minkowskys (1885—1886), der die Leberexstirpation zu physiologischen Untersuchungen bei ca. 60 Gänsen vornahm. Die Operation an sich wurde zwar von den Tieren ganz gut vertragen, sie nahmen bald darauf meist reichlich Nahrung und Wasser zu sich; wurden dann aber nach 4 bis 6 Stunden unruhig, erbrachen alles, wurden apathisch, somnolent, und starben endlich, entweder ohne besondere Reizungserscheinungen oder unter Krampfanfällen. Einzelne freilich lebten noch bis zu 20 Stunden.

Von grösstem Interesse dagegen waren die Tierexperimente, über die Ponfick auf dem 19. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie (1890) berichtete, wobei er zugleich durch ausgezeichnete Präparate die Rekreationsfähigkeit des Lebergewebes nachwies. Die Versuche waren derart angestellt worden, dass von der wegen ihrer Lappung dazu sehr geeigneten Kaninchenleber einzelne Stücke mittels Catgut abgebunden wurden. Scharfe Abtrennung zeigte sich nicht vorteilhaft. Die Resultate waren überraschend. Bei Entnahme von $^1/_4$ des Leberparenchyms wurde der Eingriff durchaus leicht vertragen;

bei Entnahme der Hälfte traten anfangs Störungen auf, nervöse Symptome, Appetitlosigkeit, nach wenigen Tagen aber Erholung, die Tiere hielten sich Monate lang gesund, bei normalem Verdauungsgeschäft u. s. w. Bei Entfernung von $^3/_4$ der Drüse waren die Tiere im Anfang sehr stark angegriffen; aber dass auch dieser Eingriff an sich nicht tötlich war, bewies, dass mehr als ein Dutzend der Tiere die Operation vollkommen überstanden. Mehr zu entfernen getraute sich Ponfick nicht. Die sehr prompte Regeneration des Leberparenchyms zeigte er durch die frischen Präparate von eben getöteten Kaninchen; darunter eins, bei welchem man nach Entfernung von 81 g der Leber, also über $^3/_4$ dieses Organs, nach 2 Monaten eine 102 g schwere Leber gefunden hatte, was ja das normale Gewicht der Kaninchenleber noch übertrifft. Dabei war diese Neuschaffung des Gewebes eine so schnelle, dass in wenigen Tagen immer der Ausgleich beendet war; je radikaler der Eingriff war, um so schneller erfolgte die Rekreation. Das Endresultat der Beobachtungen Ponficks war: „Die Leber gehört zu den Parenchymen, die sich in unbeschränktem Masse neu zu erzeugen vermögen. Daher scheint Wegnahme desselben möglich."

Aehnliche Versuche machte von Meister bei Hunden und Katzen und fand, dass diese Tiere sogar die Resektion von $^4/_5$ ihrer Leber ohne schädliche Nachwirkungen ertrugen, und dass die Leberstümpfe innerhalb weniger Wochen ihre normale Grösse und Gewicht wieder erreichten.

Alle diese Beobachtungen beweisen mehr oder weniger, dass einmal eine Entfernung eines Leberstückes bei einem Tiere möglich ist, dass sie ferner ohne jegliche üble Folgen für dasselbe bleibt, und

dass schliesslich der durch die Resektion herbeigeführte Verlust des Organs durch neu entstehendes Gewebe völlig gedeckt wird.

Den ersten operativen Versuch der Leberresektion am Menschen machte Langenbuch und zwar sofort mit bestem Erfolge; am 18. Januar 1887 entfernte er bei einer Frau einen Schnürlappen von 370 g Gewicht und wies dadurch nach, dass auch der Mensch in gleicher Weise wie das Tier ohne weiteren Schaden für seine Gesundheit einen grösseren Substanzverlust seiner Leber überstehen resp. damit vollkommen wohl und gesund weiter leben kann.

Langenbuch gebührt ferner der Ruhm, gleichfalls als der erste, unter den Chirurgen eine Gallenblasenexstirpation vorgenommen zu haben (15. 7. 82). In dem betreffenden Falle handelte es sich freilich um eine Cholelithiasis; doch kommt ja jedenfalls zumeist bei Carcinom der Gallenblase, wenn noch von einer chirurgischen Therapie des Leidens die Rede sein kann, die totale Exstirpation des degenerierten Organs, die Cholecystectomie, in Betracht.

Früher wagte man sich aus verschiedenen Gründen nicht an diese Operation heran. Zunächst hegte man nicht geringe Besorgnis wegen der technischen Schwierigkeiten, die eine solche Operation bieten konnte; diese erwiesen sich jedoch bald als weitaus unbedeutender, als man anfänglich vermutet hatte. Viel wichtiger war die Frage, welchen Störungen ist der Gesamtorganismus ausgesetzt, wenn ihm das Gallenreservoir genommen ist; muss doch notwendigerweise nach vorausgegangener Cholecystectomie die Galle, die normaliter sich nur periodisch und zwar zur Zeit der Verdaunng aus der Blase durch den Ductus cysticus und weiter durch den Ductus choledochus in das Duodenum er-

giesst, von nun an kontinuierlich in dasselbe strömen. Um sich über die einzelnen Verhältnisse genauer zu orientieren, nahm man auch hier wieder seine Zuflucht zu Tierversuchen.

Einer der ersten, die die Exstirpation der Gallenblase und ihre Folgen am Tiere genauer studierten, war der Italiener Oddi (1889). Als Versuchtiere benutzte er Hunde. In den ersten 4 bis 6 Wochen kamen die Tiere herunter, hatten Durchfälle und zeigten Gallenpigment im Harn. Dabei waren sie sehr gefrässig. Dann schwand die Diarrhöe ebenso wie der Gallenfarbstoff im Urin, und die Tiere erholten sich. Oddi meint, dass der kontinuierliche Abfluss von Galle in den Darm, wobei Gallenfarbstoff resorbiert werde, zu Katarrh führt. Die Ernährung leide durch mangelhafte Emulsionierung des Fettes, weil beim Eintritt des Chymus in das Duodenum zu wenig Galle vorhanden sei. Ein Kontrollhund mit Gallenblasenmagenfistel und Ligatur des Duct. choled. hatte zwar auch reichlich Gallenfarbstoff im Urin, aber, weil sich die Galle im Magen sammelte und periodisch in den Darm entleerte, weder Diarrhöe noch Gewichtsabnahme. Stets fand nun Oddi nach der Gallenblasenexstirpation in 1 bis 3 Monaten starke Erweiterung der Gallengänge und schliesslich eine Art neugebildeter Gallenblase im dilatierten Cysticusstumpf. Da Oddi von dem Vorhandensein eines Sphincter des Duct. choled. überzeugt ist, so erklärt sich bei fortschreitender Dilatation der Gallenwege die allmähliche Wiederherstellung der normalen periodischen Gallenentleerung in den Darm.

Rosenberg (1893), der anfänglich auch wegen des fortwährenden Abflusses der Galle in den Darm Störungen in der Verdauung, besonders der des Fettes,

vermutet hatte, wurde durch die Experimente, die er an Hunden anstellte, vollständig von der Unrichtigkeit seiner Annahme überzeugt. Es ergab sich nämlich, dass die Ectomie der Gallenblase auf die Verdauung durchaus keinen Einfluss hatte. Der Sektionsbefund liess freilich daran, dass die Galle thatsächlich kontinuierlich in den Darm abgetropft war, keinen Zweifel bestehen: die ganze Darmschleimhaut vom Diverticulum Vateri bis zur Valvula Bauhini war mit braungelber Galle bedeckt.

Auch Nasse (1894), der an Kaninchen und Meerschweinchen experimentierte, beobachtete, dass diese Tiere die Gallenblasenexstirpation ausgezeichnet vertrugen. Leber- und Gallengänge fanden sich nach vielen Monaten nach dem Eingriff unverändert und niemals erweitert. Mit den Behauptungen Oddis, dass sich bei Hunden nach der Ectomie Heisshunger, gallige Diarrhöen und Abmagerung zeige, und dass nach einem Monat eine Erweiterung aller Gallenwege, nach 2 und 3 Monaten eine kompensatorische Erweiterung des Cysticusstumpfes eintrete, worauf auch Rose aufmerksam gemacht hatte, konnte sich Nasse jedoch nicht einverstanden erklären.

Aus diesen verschiedenen Experimenten ist klar ersichtlich, dass das Tier auch bei fehlender Gallenblase weiter und zwar gesund und ohne sonstige unangenehme Folgen für den Gesamtorganismus weiter leben kann. Für den Menschen erbrachte, wie schon oben mitgeteilt, Langenbuch diesen Beweis, sodass jetzt wohl das Urteil der meisten Autoren hinsichtlich des Verlustes der Gallenblase ein gleiches ist, nämlich dass derselbe ausgezeichnet vom Menschen vertragen wird. Kocher, der über 4 Cholecystecto-

mien berichtet, sagt ausdrücklich: „Wir können nicht den geringsten Nachteil in dem Fehlen der Gallenblase konstatieren.“

Ein anderer Grund noch, weswegen die Chirurgen sich früher nicht an die Chirurgie der Gallenwege gewagt hatten, war der, dass man fürchtete, es könne bei der Operation Galle in die Bauchhöhle fliessen, und infolge dessen eine eitrige Peritonitis entstehen; letzteres ist jedoch durch nichts erwiesen, und gegen ersteren Punkt weiss man sich bei der heutigen vollendeten Operationstechnik durch Daruntерlegen und Schützen mittels steriler Kompressen und Tupfer aufs beste zu helfen.

Nach Langenbuchs Vorgange haben nun bis jetzt auch viele andere Chirurgen die Gallenblase exstirpiert, und zwar auch verschiedentlich zur völligen Ausrottung von malignen Tumoren in der Gallenblase speziell auch des Carcinoms derselben.

Dass bei carcinomatöser Degeneration der Gallenblase und der Leber die Ectomie der Gallenblase resp. die Resektion der carcinomatösen Leberpartie der einzige, das Leben des Kranken erhaltende, therapeutische Eingriff ist, unterliegt heutzutage wohl keinem Zweifel mehr. Von Winiwarter sagt: „Die Cholecystectomie als typische Operation ist auf die Fälle von schweren entzündlichen Veränderungen und von malignen Tumoren der Gallenblase (meistens wird es sich wohl um Carcinom handeln) zu beschränken.“ Denselben Standpunkt vertreten Czerny und Körte. Roses Erfahrungen gehen dahin, die Exstirpation der Gallenblase trete nur bei bösartigen und vollständigen Degenerationen in ihr Recht. Heddaeus schreibt: „Bei ausgedehnter carcinomatöser Erkrankung der

Gallenblase ist Cholecystectomie der einzig erlaubte Weg, eventuell mit partieller Leberresektion."

Der erste nun, der sich bei Krebs der Gallenblase an die Exstirpation dieses Organs wagte, ist Bardenheuer (1887); leider ging die Patientin aber schon bald am Herzschlage zu Grunde.

Den ersten Erfolg mit dieser Operation errang Hochenegg in Wien, und er war zugleich der erste, der bei derselben Operation ein grösseres carcinomatöses Leberstück mit Erfolg excidierte. Der Fall betraf eine 58jährige Frau, die seit einem halben Jahr unter dem rechten Rippenbogen einen Schmerz verspürte, dabei stark abgemagert war und in der Gallenblasengegend einen hühnereigrossen, höckerigen, sehr harten, verschieblichen Tumor zeigte, der mit der Leberdämpfung nicht sicher zusammenhing und an eine gefüllte Darmpartie grenzte. Die Diagnose schwankte zwischen Carcinom des Pylorus oder des Colon, was sich aber bei der Operation am 8. 6. 1889 nicht bestätigte. Mittels eines das Peritoneum eröffnenden Querschnittes oberhalb des Nabels gelang es leicht, die bedeutend vergrösserte, steinharte Gallenblase vorzuziehen, die an ihrer der Leber zugewandten Fläche einen harten, nussgrossen Tumor trug, der dem Leberrande fest aufsass und das Parenchym auf 2 cm weit infiltriert hatte. Zunächst wurde dann eine der Gallenblase adhärente Darmschlinge stumpf abpräpariert, hierauf unter Vorziehen des rechten Leberrandes bis gegen den Duct. cyst. vorgedrungen, dieser unter stumpfer Unterminierung doppelt ligiert, mittels Paquelin durchglüht, und der blasenwärts gelegene Teil in einer Pinzette als Stiel benutzt, um die Blase loszulösen, was leicht stumpf und fast ohne Blutung gelang. Nunmehr wurde die infiltrierte Leberpartie mit einem

flachbogenförmigen Schnitt samt einem hinlänglich breiten Saume normalen Leberparenchyms unter mässiger Blutung mit dem Messer abgetrennt. Da beim Versuche, zu nähen, die Nähte einrissen, beschloss Hochenegg, die Leberwunde extraperitoneal zu behandeln, und fixierte Jodoformtampons durch komprimierende Matratzennähte und legte darüber einen antiseptischen Verband. Bei dem Verbandwechsel 11 Tage nach der Operation war die Leberwunde gut granulierend; 44 Tage nach der Operation Heilung. Am 31. Januar 1890 war noch kein Recidiv zu konstatieren. Die exstirpierte Gallenblase enthielt 52 Steine, einzelne kirschengrosse, die Wand war fibrös carcinomatös entartet, bis 6 mm dick; das Leberstück mass 3,5 cm in der Höhe, 4,5 cm in der Länge, war carcinomatös vom Rande infiltriert, aber auf der Schnittfläche ganz normal.

Von Winiwarter konnte bei einem Falle von Cholelithiasis mit Carcinom der Gallenblase und der Leber dagegen durch einen operativen Eingriff nur eine temporäre Heilung erzielen. Es handelte sich um eine 50jährige Frau, die vor etwa 6 Monaten ganz plötzlich und anscheinend ohne Veranlassung von Schmerzen im Epigastrium befallen wurde, die besonders nach der rechten Seite hin ausstrahlten, aber schnell wieder verschwanden; dann befand sich die Frau während mehrerer Monate subjektiv wohl; doch bestanden von Zeit zu Zeit Verdauungsbeschwerden. Seit 5 bis 6 Wochen traten abermals Schmerzen auf, die sich seitdem 4 bis 5 mal in der Woche wiederholten, in der Regel ½ bis 1 Stunde dauerten. In der Zwischenzeit Gefühl der Müdigkeit und Schwäche. Die Faeces waren niemals entfärbt, enthielten aber wiederholt kleine Gallensteine. Ein Tumor war nicht

nachweisbar, und auch die Leber schien nicht vergrössert. Diagnose: Gallensteine und wahrscheinlich auch Krebs der Gallenblase. Bei der Operation am 17. November 1891 wurde die Bauchhöhle durch einen Längsschnitt am äusseren Rande des Rectus eröffnet. Leber von normaler Konsistenz; die Gallenblase hatte die Gestalt und das Volumen einer mittelgrossen Birne, war allenthalben mit den umliegenden Därmen verwachsen und fühlte sich knorpelhart an. Die Adhäsionen der Gallenblase wurden abgebunden und gelöst, und ihre Wandung freigelegt. Der Scheitel der Blase wurde vorläufig durch Gazestreifen von der Peritonealhöhle isoliert, dann eröffnet. Die Wandung war daselbst fast centimeterdick, carcinomatös degeneriert; gegen die obere, der Leber zugekehrte Fläche verdickte sie sich zu einem haselnussgrossen Knoten. In dem engen Cavum der Blase fand sich sehr wenig Galle und über ein Dutzend kleine, leichte, facettierte Steine. Die krebsige Wandung der Gallenblase war mit dem Leberparenchym fest verwachsen; am Rande fand sich in der Lebersubstanz selbst ein weisslicher Carcinomknoten von der Grösse einer Nuss, ausserdem waren in dem Organ keine Tumoren zu fühlen. Nachdem die Gallenblase entleert und vorläufig tamponiert war, wurde die Lebersubstanz in einiger Entfernung von der Gallenblase durch eine Anzahl von mit Seidenfäden armierten, langen Nadeln umstochen, die Fäden vorsichtig angezogen und geknüpft, dann das Leberparenchym im Gesunden mittels des Thermokauters durchtrennt, was ohne Blutung bewerkstelligt wurde; dann wurde auch der nussgrosse Knoten am Leberrande durch fortlaufende Schnürnähte umstochen und ein keilförmiges, das Carcinom enthaltendes, Stück aus der ganzen Dicke desselben ohne Blutung reseciert.

Nun isolierte von Winiwarter den Duct. cyst., musste aber bis zum Duct. choled. gehen, weil daselbst noch ein kleiner Knoten zu fühlen war, wobei es unmöglich war, zu unterscheiden, ob man es mit einem Stein oder einem carcinomatösen Infiltrat zu thun hatte. Dann legte er jenseits des fraglichen Knotens eine provisorische Ligatur an und exstirpierte nun das ganze Paket der degenerierten Gallenblase samt dem Duct. cyst. und den Fragmenten der Leber. Hierauf wurde der Stiel so gut als möglich hervorgezogen und durch Nähte mit dem Peritoneum parietale der Bauchwunde vereinigt. Der Stiel enthielt das Anfangsstück des Duct. choled. mit der Mündung des Duct. hepat. Dann wurde das Cavum mit Jodoformgaze tamponiert, und der übrige Teil der Bauchwunde durch Etagennähte geschlossen. Das exstirpierte Präparat zeigte folgende Verhältnisse: Die Wandung der Gallenblase war auf das Doppelte verdickt, fibrös, von weissen, ungemein harten, rundlichen Knoten bis zu Haselnussgrösse durchsetzt; der isolierte Knoten in der Leber wies die charakteristische Struktur des Carcinoms auf.

Nach 14 Tagen merkte man in der Tiefe der Fistel, welche seit der Operation bestand, eine rundliche Geschwulst von Haselnussgrösse, welche sich offenbar aus dem verdächtigen Knoten an der Schnittfläche des Duct. choled. entwickelt hatte. Das Recidiv war so rasch entstanden und gewuchert, dass die Kranke 6 Wochen nach der Operation starb.

Ueber einen Misserfolg, den er bei der Ectomie einer krebsigen Gallenblase erlebt hatte, berichtete Küster auf dem 22. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1893. Das schlechte Resultat schrieb er allein der von ihm angewandten Terrierschen Methode zu. Am oberen Teile der Geschwulst

wurde ein dicker Troicar durchgestochen, dicke Drains durchgezogen, welche nach beiden Seiten hin das Lebergewebe abschnürten, und damit die Blutung gestillt, nachdem vorher der Duct. cyst. unterbunden und durchschnitten war. Die Geschwulst wurde ausserhalb des Leibes gelagert, und der Bauch offen gelassen, die Geschwulst jedoch nicht abgetragen. Die Kranke starb septisch; Küster empfahl deshalb für die Zukunft, nach Anlegung der elastischen Ligatur die Geschwulst abzuschneiden.

Aus der Czernyschen Klinik sind 2 Fälle von Cholecystectomien wegen Gallenblasenkrebs von Heddaeus publiziert worden.

Der erstere betraf eine Frau von 33 Jahren, die vor drei Monaten plötzlich heftiges „Magenweh“ bekommen hatte, das 3 Tage andauerte und damals eine einviertelstündige Bewusstlosigkeit verursachte. Vor 4 Wochen bekam Patientin wiederum heftiges Magenweh und Stechen im rechten und linken Hypochondrium, was sich seitdem täglich wiederholte. Während der ganzen Zeit war die Kranke ikterisch. In der rechten Lumbalseite fand sich bei der Untersuchung ein subcutanes Lipom. Ferner fühlte man in der Höhe der 10. Rippe unter dem Leberrand eine etwas nach abwärts konvexe, ungefähr 2 Finger breite, Resistenz hervortreten, die auf Druck sehr empfindlich war. Die Diagnose lautete auf Cholecystitis und Cholelithiasis. Bei der Operation am 7. Juni 1893 wurde zunächst das Lipom in der rechten vorderen Axillarlinie mit Querschnitt entfernt, letzterer dann bis zur Mittellinie unter dem Nabel verlängert, und das Peritoneum eröffnet. Die Gallenblase zeigte sich stark vergrössert, mit dem Netz verwachsen, und präsentierte sich, von demselben isoliert, als derbhöckerige,

knollige Masse, aus ihr wurden zunächst etwa 2 Esslöffel voll kleinere und grössere Gallensteine entfernt; da der Sack der Gallenblase beim Vorziehen einriss, ausserdem die Dicke der Wandung und die an der Basis fühlbaren Lymphdrüsen eine maligne Degeneration der Gallenblase vermuten liessen, wurde die Exstirpation derselben beschlossen. Der Schnitt um den Nabel wurde hackenförmig nach der Linea alba verlängert, der Leberrand nach oben geschlagen, und der Hilus frei gelegt. Sodann wurde der Duct. hepat. dicht oberhalb seiner Einmündung in den Duct. choled. eröffnet und mit zwei Knopfnähten möglichst genau geschlossen, dann die Gallenblase bis zur Insertion am Duct. choled. isoliert, mit einer starken Ligatur zugebunden und entfernt. An der Ligaturstelle war der Duct. von einer haselnussgrossen Lymphdrüse umgeben, die quer durchschnitten wurde. Eine zweite wallnussgrosse Drüse dicht am Duodenum musste wegen allgemeiner Verwachsungen zurückgelassen werden. Dann wurde der Hilus tamponiert, und die Bauchwand mit fortlaufender Seide bis auf die Nabelgegend vernäht. Die exstirpierte Gallenblase war entleert 13,5 cm lang und 4,5 cm dick. Die Wandung war sehr verdickt und zeigte sich stellenweise käsig entartet. Die mikroskopische Untersuchung ergab carcinomatöse Infiltration derselben und der Drüsen. Die Patientin erholte sich, wenn auch sehr langsam, und fühlte sich bei ihrer Entlassung am 15. Juli 1893 vollständig wohl. Bei der Palpation des Leibes konnte man in der Gallenblasengegend keine stärkere Resistenz mehr fühlen; desgleichen war die zurückgelassene geschwollene Lympfdrüse nicht mehr palpierbar. Ueber den weiteren Gesundheitszustand der Operierten konnten wir bei Heddaeus nichts finden;

er bemerkt aber ausdrücklich, dass, wenn man gleich bei den ersten Kolikanfällen operativ vorgegangen wäre, „eine Metastasierung des sich entwickelnden Carcinoms, wenn nicht überhaupt der Entwicklung desselben, hätte vorgebeugt werden können, während die Patientin jetzt über kurz oder lang irgend einer Metastasenbildung unfehlbar erliegen muss.“

Ferner operierte Czerny noch eine 65jährige Frau, welche vor einem Jahre angeblich an Magenkatarrh erkrankte und seit einer Reihe von Monaten drückende und stechende Schmerzen im Epigastrium besonders rechts hatte. Erbrechen bestand nie, ebenso kein Fieber. Die Leberdämpfung begann auf der 7. Rippe, reichte in der Axillarlinie bis zum Rippenbogen, in der Mittellinie bis $2^1/_2$ Querfingerbreite oberhalb des Nabels, und stieg dann steil zur linken Parasternallinie zur Höhe der 7. Rippe empor. Etwas innerhalb dieser Dämpfungsgrenze fühlte man den ziemlich scharfen glatten Leberrand, an den sich am Aussenrand des Rectus eine eigrosse Geschwulst von fester Konsistenz und glatter Oberfläche anschloss. Dieselbe grenzte sich scharf vom umgebenden Leberrande ab; bei tiefer Inspiration rückte sie mit der Leber nach abwärts. Druckschmerz war nur in mässigem Grade vorhanden. Die Diagnose wurde auf Vergrösserung der Gallenblase gestellt, chronische Cholecystitis, vielleicht aber auch maligner Tumor der Gallenblase. Bei der am 11. Dezember 1893 vorgenommenen Operation zeigte sich nach Eröffnung der Bauchhöhle mittels schiefen hypochondralen Schnittes die Gallenblase stark verdickt; durch Punktion wurde seropurulente Flüssigkeit und durch Incision eine Anzahl Gallensteine entleert. Bei der Lösung eines im Cystic. sitzenden Steines riss die schwielig verdickte

Wand der Gallenblase ein. Gegen den Cystic. zu waren reichliche Verwachsungen mit dem Duodenum, und ein haselnussgrosser Geschwulstknoten liess sich aus der Tiefe nicht isolieren. Dicht vor demselben wurde der Cystic. abgeschnitten, nachdem die Leberfläche des Tumors, die thalergross durch Infiltration adhärent war, mit dem Messer vom Leberparenchym gelöst war. Das Leberparenchym ging in der Dicke von ca. $^1/_2$ cm mit. Die Schnittwunde des Stieles wurde mit 2 Umstechungen versorgt. Da die Nähte der Leberoberfläche durchrissen, und diese wenig blutete, wurde die ganze Wundfläche mit einem Jodoformgazetampon ausgefüllt. Die herausgeschnittene Gallenblase war 10 cm lang, $5^1/_2$ cm breit; die Wandung namentlich nach oben knotig und schwielig verdickt; auf dem Durchschnitt nicht deutlich skirrhös. Die Patientin erholte sich gut und wurde nach ungefähr 2 Monaten als momentan geheilt entlassen; doch schon nach wenigen Tagen darauf trat der Tod ein.

Mikulicz demonstrierte in der „Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Kultur in Breslau“ (Sitzung vom 12. Juni 1896) das Präparat eines exstirpierten Gallenblasenkrebses; der Patient hatte klinisch die Erscheinungen von Cholelithiasis geboten. Genauere Angaben über den Verlauf der Krankheit, der Operation u. s. w. konnten wir in der uns zu Gebote stehenden Litteratur nicht vorfinden.

Heidenhain beschreibt einen von ihm in der Helferichschen Klinik operierten Fall von Krebs der Gallenblase: Die 61jährige Patientin hatte seit Dezember 1895 krampfartige Schmerzen in der Herzgrube, die in der Brust in die Höhe stiegen und im Rücken besonders heftig wurden. Bei der Untersuchung ergab sich hinsichtlich der Leber folgender

Befund: Die Leberdämpfung begann am oberen Rande der 5. Rippe und schnitt in der Mammillarlinie mit dem Rippenrande ab. Der untere Pol der gänseeigrossen Gallenblase war vollkommen kugelig, mit etlichen kleinen Unebenheiten an der Oberfläche, liess sich etwas nach hinten umgreifen. Respiratorische Bewegungen und Uebergang des Tumors in die Leber nach oben hin sehr deutlich ausgesprochen. Druck auf denselben mässig schmerzhaft. Bei der am 11. September 1896 vorgenommenen Operation wurde der Bauch durch Längsschnitt am äusseren Rectusrande eröffnet, und nachdem die Netzadhäsionen gelöst waren, die vergrösserte Gallenblase mit den angrenzenden Teilen vor die Bauchwand gezogen. Die Gallenblase überragte mit ihrem Fundus den unteren Leberrand halbhügelig. In der derben Wand der Gallenblase deutlich Steine fühlbar. Da man Cholecystitis annahm, wurde die Blase zur Entleerung der Steine incidiert, dabei kam man auf einen wallnussgrossen, zerfallenden Tumor, weshalb der Gallenblasenschnitt mit fortlaufender Catgutnaht geschlossen wurde. Sodann wurde das der Gallenblase unmittelbar aufliegende, bindegewebig entartete, Lebergewebe in Form eines Keiles in einer Länge von 10 bis 12 cm mit dem Paquelin reseciert. In dem Gebiete der Durchtrennung zeigte die Leber vollkommen normale Farbe und Konsistenz, und nirgends waren sekundäre Knoten zu sehen. Die Durchtrennung der Leber geschah ganz blutlos; nur ein einziges kleinstes Gefäss musste umstochen werden. Nach Unterbindung und Durchtrennung des Cystic. wurde sein Querschnitt durch Lembertsche Nähte geschlossen und darüber ein Netzzipfel befestigt. Vernähung der getrennten Netzadhäsionen durch einige Stiche mit dem Peritoneum parietale, wodurch die

Bauchhöhle teilweise von der Leberwunde abgeschlossen wurde. Tamponade. Im Fundus der exstirpierten Gallenblase fand sich fest liegend ein fast wallnussgrosser Stein, in der übrigen Höhle noch eine Menge kleinerer Steine. Das Carcinom war von der papillär gewulsteten Schleimhaut des Fundus ausgegangen und hatte von da aus weiter auf die Leber übergegriffen. Die Patientin wurde gegen Ende des October mit einer kleinen, oberflächlich granulierenden Wunde, aber sonst beschwerdefrei entlassen. Ende Dezember zeigte sie deutliche Recidivknoten in der Leber und war bettlägerig; die Wunde war vollständig vernarbt.

Mayo-Robson exstirpierte 1896 eine krebsige Gallenblase nebst einem $^1/_2$ Pfund schweren Leberstück, das einen Carcinomknoten enthielt, der dicht auf dem distalen Ende des Duct. cystic. aufsass. Er hielt sich dazu berechtigt, da er sonst keinen Knoten in der Leber nachweisen konnte.

Im selben Jahre stellte Socin in einer Versammlung des Schweizer ärztlichen Centralvereins einen von ihm operierten Fall von Carcinom der Gallenblase und des Querkolons vor: 64jährige Frau hatte seit $1^1/_2$ Jahren eine Geschwulst unterhalb des rechten Rippenbogens. Ein Bauchschnitt legte die der Gallenblase angehörige, mit dem Magen, der Leber und dem Colon transversum breit adhärente, Geschwulst frei. Das Colon wurde reseciert; vom Magen gelang die Trennung des Tumors. Im Duct. cystic. fand sich ein Stein, der durch Längsincision herausbefördert wurde; sofortige Naht des letzteren. Lösung der Geschwulst von der unteren Leberfläche. Abtrennung des Ductus. Occlusionsnaht desselben und Vereinigungsnaht des resecierten Colon. Heilung.

Rabé demonstrierte in der anatomischen Gesellschaft in Paris 1897 eine von Marchant entfernte krebsige Gallenblase, die von einer 64jährigen Frau stammte.

Diesen Fällen schliesst sich der von Ullmann (Wien) operierte Fall an, der vorzüglich wegen der dabei angewandten Methode der Blutstillung grosses Interesse bietet. Die 54 Jahre alte Patientin klagte seit 14 Tagen über Schmerzen im rechten Hypochondrium, die nach ihrer Meinung durch eine Erkältung entstanden waren. Bei der Untersuchung bemerkte man in diesem Teile des Bauches eine sehr harte und höckerige Geschwulst, die sehr beweglich war und die Atembewegungen mitmachte. Ueber der Geschwulst überall dumpfer Schall; diese Dämpfung ging direkt in die Leberdämpfung über, die an der 7. Rippe begann; nach unten und nach links ging die Dämpfung in tympanitischen Schall über. Diagnose: Carcinom der Leber, eventuell vom Omentum ausgehender und auf die Leber übergreifender Krebs. Bei der Operation am 25. Januar 1897 wurde die Bauchhöhle durch schiefen, über die Geschwulst gehenden, Schnitt eröffnet, wobei sich der Tumor als bedeutend vergrösserte Gallenblase erwies. Durch die sehr harte Wand der Blase konnte man in derselben eine grosse Menge Flüssigkeit nebst Steinen fühlen. Wo die Gallenblase der Leber anlag, war das Gewebe der letzteren verdickt, sehr hart und anscheinend carcinomatös infiltriert, zumal in der Umgebung des Duct. hepatic.; in der übrigen Leberpartie war jedoch kein sekundärer Knoten zu finden. Deshalb entschloss sich Ullmann, die Gallenblase samt dem carcinomatösen Anteil der Leber zu resecieren. Nach doppelter Unterbindung und Durchschneidung des Duct. cystic. sowie des Duct.

hepatic. wurde das erkrankte Leberstück mitsamt der Gallenblase entfernt. Die Durchtrennung im Lebergewebe wurde anfänglich mit dem Messer ausgeführt, musste aber weiter wegen der allzu grossen Blutung mit dem Paquelin versucht werden. Da auch dies nichts nützte, und die Blutung auch nicht bei der Anwendung von Schiebern, Umstechungsnähten und Kompression nicht stand, brachte Ullmann endlich dadurch, das er die Leber senkrecht auf den Verlauf der Gefässe faltete und dann komprimierte, die Blutung zum Stehen. Sodann führte er 2 sog. Myomnadeln durch die gefaltete Leber durch und liess durch sterilisierte Gaze komprimieren. Zum Zwecke einer später vorzunehmenden Hepatoduodenostomie wurde das Duodenum im unteren Teile der Wunde befestigt. Das Peritoneum parietale wurde dann mit einigen Knopfnähten an den Peritonealüberzug der Leber angenäht; um die Leber Jodoformgazetamponade. Die exstirpierte Gallenblase war bedeutend vergrössert, zeigte deutliche krebsige Infiltration und enthielt eine grosse Anzahl Steine. Die mitentfernte carcinomatöse Lebergeschwulst war $11^1/_2$ cm lang, 9 cm breit und 4 cm dick. Die Patientin erholte sich scheinbar so gut, dass Ullmann bereits nach 2 Monaten an die beabsichtigte Hepatoduodenostomie denken konnte, musste aber dennoch davon Abstand nehmen, da sich in dem vorgelagerten Leberlappen bereits ein Recidiv gebildet hatte, dem die Patientin anfangs Juni, also 6 Monate nach der Operation, erlag.

Aus jüngster Zeit beschreibt Ziegler (München) eine von ihm ausgeführte Operation wegen Gallenblasen- und Leberkrebs: Die 47jährige Patientin bekam vor 3 Jahren plötzlich Krämpfe über den ganzen Leib, die anfallsweise auftraten, sich dann aber nicht

mehr einstellten; seit dieser Zeit cessierten die Menses. Nie Gelbsucht. Seit ungefähr einem Monat bemerkte die Kranke eine Härte in der oberen rechten Bauchregion, die schon bald schmerzhaft wurde. Bei der Untersuchung fand Ziegler die Leber etwas vergrössert, in direktem Zusammenhang mit ihr war ein harter, höckeriger Tumor von Kindsfaustgrösse fühlbar, der druckempfindlich war, bei der Respiration in Verbindung mit der Leber auf- und niederstieg und mit ihr völlig verwachsen war. Die Diagnose schwankte zwischen Cholelithiasis mit Entzündung in der Umgebung und maligner Neubildung in der Gallenblase. Bei der am 7. November 1898 vorgenommenen Operation wurde mittels Schrägschnittes entsprechend dem unteren Rippenrand die Leber freigelegt; dabei fand man die Gallenblase in einen harten, höckerigen Tumor verwandelt, der mit der Leber innig verwachsen war. 2 Finger breit nach links von der Gallenblase sass ein taubeneigrosser, unter dem Lebergewebe weisslich durchschimmernder, Knoten; sonst nichts Abnormes an der Leber. Deshalb wurde die Resektion des offenbar malignen Neoplasmas der Leber ausgeführt. Zunächst wurde der Duct. cystic. doppelt unterbunden, sodann ein die Geschwulst enthaltender Keil von ca. 10 cm Breite mit dem Thermokauter aus der Leber entfernt; in ähnlicher Weise wurde der zweite kleinere Tumor excidiert, indem ein weiterer 2 Finger breiter Streifen des Lebergewebes umbrannt wurde. Dabei war der Blutverlust ein ziemlich grosser. In die verschorfte Wunde wurde ein Jodoformgazetampon eingelegt, die 2 Ränder der Lappen durch eine tiefgreifende Naht darüber gestülpt, und der Tampon herausgeleitet, und die übrige Bauchwund geschlossen. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab Carcinom;

in der carcinomatös degenerierten Gallenblase fanden sich 4 grosse Steine. Die Patientin, die sich nach einigen Tagen völlig erholte, ging nach $4^1/_2$ Monaten an einem ausgedehnten Recidiv der Leber, des Cysticusstumpfes und der benachbarten Lymphdrüsen zu Grunde.

Geringer ist die Anzahl der bisher veröffentlichten Fälle von Leberresektionen bei krebsiger Entartung der Leber, aber ganz intakter Gallenblase, wo infolgedessen letzteres Organ in der Regel ganz oder doch zum grössten Teile erhalten werden konnte.

Als der erste, der den Leberkrebs in Angriff nahm, verdient P. Bruns genannt zu werden, der freilich nur zu diagnostischen Zwecken einen kleinen Carcinomknoten aus der Leber excidierte.

Einen grossen Erfolg errang Schrader (Naumburg) mit seiner Resektion, insofern die Patientin nach 7 Jahren noch ganz recidivfrei war. Es handelte sich um eine ungefähr 30 Jahre alte Frau, die im Jahre 1890 wegen starker Schmerzen in der Lebergegend ihren Beruf (Plätterin) nicht mehr nachgehen konnte. Die Untersuchung der Kranken ergab eine deutliche, feste, sehr empfindliche, nach unten etwas vorragende Geschwulst des rechten Leberrandes, etwa an der Stelle, wo die Gallenblase liegen musste. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose lautete auf Gallensteine. Bei der am 25. April 1890 ausgeführten Laparotomie fand Schrader am Leberrande genau über der Gallenblase einen Krebsknoten von etwa 4 cm Breite und 3,5 cm Dicke, der den Leberrand etwas nach unten vorgewölbt erscheinen liess und sich vom Lebergewebe ziemlich deutlich absetzte. Die dahinter und etwas weiter nach oben liegende Gallenblase war gesund. Die Geschwulst wurde durch einen grossen

Keilschnitt entfernt, die Leberwunde mit dem Paquelin verschorft und die Albuginea der Leber ringsherum um die querovale Wunde mit den Schnitträndern der Bauchfellwunde genau zusammengenäht, sodass die Leberwunde extraperitoneal zu liegen kam. Die übrige Bauchwunde wurde durch Knopfnaht geschlossen, und ein Jodoformgazeverband angelegt. Die Heilung verlief gänzlich ohne Fieber oder sonstige Störung. Die Absonderung war gering. Nach 8—10 Wochen war die Wunde fast überhäutet. Die Frau war bis 1897 noch völlig gesund geblieben und versah ihren nicht leichten Beruf ohne Beschwerden.

Lücke (Strassburg) hat einen ähnlichen Fall operiert bei einer 31jährigen Frau, die 2 Jahre vor der Operation an zeitweise auftretenden Magenbeschwerden erkrankt war; in der letzten Zeit hatte sie eine Geschwulst in der Magengrube bemerkt, die ihr bald heftige Schmerzen machte. Bei der Untersuchung erschien der Tumor apfelgross und begann 2 Finger breit unter dem Proc. xiph., sein unterer Rand war ziemlich scharf, seine Hauptmasse gewölbt, sein Stiel nicht zu fühlen; er war recht beweglich und gab gedämpften Perkussionsschall. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Lebergeschwulst. Bei der am 22. November 1890 ausgeführten Laparotomie zeigten sich sofort in dem faustgrossen linken Leberlappen, der mit dem übrigen Teil der Leber durch einen ziemlich dicken Stiel verbunden war, grosse Krebsknoten. Der mediale Teil des Tumors war mit dem Netz verwachsen, in welchem sich 2 geschwollene Drüsen befanden, die sogleich nach Lösung der Netzadhäsion entfernt wurden. Die übrigen Bauchorgane schienen normal, und in der Leber beschränkte sich der Krebs nur auf den linken Lappen. Aus diesem Grunde hielt Lücke die Ent-

fernung des kranken Lappens für angezeigt. Er nähte ihn deshalb in die Bauchwunde ein und schob dann ringsum Jodoformgazestreifen zwischen Peritoneum und Geschwulst. Eine infolge des Einreissens der Lebersubstanz entstandene Blutung wurde durch Umschnürung mit einem Drainrohr gestillt, das in den nächstfolgenden Tagen durch neue noch fester angelegte Ligaturen ersetzt wurde. 8 Tage nach der Operation wurde der Rest des Stieles mit dem Thermokauter abgetrennt und zugleich die vorliegende Leberfläche noch tief damit verschorft. Der Tumor erwies sich als genuiner Leberkrebs. Die Patientin wurde als geheilt entlassen und war zwei Jahre nach der Operation noch vollständig gesund und ohne Recidiv.

Eine von Jacobs (Brüssel) im Jahre 1891 ausgeführte Leberresektion wegen Cacinom fanden wir bei Ullmann erwähnt. Es handelte sich um eine 50 Jahre alte Frau, die seit mehreren Jahren an Schmerzen in der rechten Flanke litt, welche durch eine daselbst befindliche Geschwulst verursacht wurden. Bei der Untersuchung fand man eine orangengrosse Geschwulst, die augenscheinlich in den Bauchdecken lag und mit ihrem Stiel mit dem Bauchfell in Zusammenhang stand. Bei der Operation wurde der Schnitt rechts in der grössten Achse des Tumors geführt, der mit dem umgebenden Gewebe innig verwachsen war. Nach Lösung der Adhäsionen zeigte sich die Geschwulst mit dem unteren Teile der Leber verwachsen. Jacobs entfernte sie mit dem Thermokauter, legte ein Drainrohr ein und schloss die Bauchdecken mit Ausnahme einer kleinen Lücke. Wo das Drainrohr lag, blieb eine Zeit lang eine Gallenfistel bestehen. 6 Monate später hatte Patientin eine Recidiv. Die Geschwulst war ein Carcinom der Leber.

Ueber einen von Segond vorgenommenen operativen Eingriff bei Leberkrebs berichtete Lapointe in der Pariser anatomischen Gesellschaft (1896): es betraf einen grossen Tumor, der das ganze Becken ausfüllte, von verschiedener Konsistenz war und nach oben bis unter den rechten Rippenbogen reichte. Die 34jährige Trägerin desselben litt dabei an profusen Uterusblutungen, sodass die Diagnose auf ein zum Teil degeneriertes Uterusmyom gestellt wurde, zumal ein Zusammenhang mit anderen Organen weder durch die Symptome noch die Untersuchung festgestellt werden konnte. Bei der Operation fand sich nun, dass der ganze Tumor mit einem gut 3 Finger breiten, sehr dünnen Stiel am vorderen Leberrand oberhalb der Gallenblase sass, nirgends sonst adhärent war und sich leicht hier abtragen liess. Leber und Gallenblase sahen sonst gesund aus, dessgleichen die anderen Bauchorgane. Patientin erholte sich nicht nach der Operation und starb am 3. Tage. Die exstirpierte Geschwulst erwies sich als Carcinom, dessen unterer Teil weich und degeneriert, der obere mehr skirrhös war.

Einen weiteren Beitrag zur Operation der Lebercarcinome liefert Roux (1897). Er entfernte bei einer 54jährigen Frau mit gutem Erfolge einen gestielten Lebertumor (Carcinom), dessen Lage ziemlich genau dem sog. zungenförmigen Fortsatz entsprach. Der Tumor kommunizierte mit der Gallenblase einerseits, andererseits mit einer einfrancstückgrossen Oeffnung mit dem Querkolon, das hinter dem Tumor lag. Die Kommunikation mit dem Kolon wurde im Zusammenhang mit dem Tumor excidiert, und das Darmloch 3 etagig vernäht. Der untere Gallenblasenpol, woselbst die Verwachsung war, wurde ebenfalls reseciert,

und die Blasenwand gleichfalls 3 etagig vernäht, sodass eine Gallenblase normaler Grösse restierte. In der Gallenblase und im Tunor selbst Steine. Der Stiel wurde aus der übrigen Leber ausgeschnitten, die ziemlich starke Blutung wurde mit flachen Klemmen und dann angelegter Naht mittels krummer runder Nadeln und doppelt eingefädelten starken Catguts gestillt.

Die Mehrzahl dieser wegen Gallenblasen- resp. Leberkrebses ausgeführten Operationen haben wir aus verschiedenen Gründen sehr detailliert wiedergegeben, uns nahe an die Berichte der einzelnen Autoren haltend. Kommen doch dabei so viele für den guten Ausgang des chirurgischen Eingriffes wichtige Momente in Betracht, einmal die geeignete Schnittführung zur Eröffnung der Bauchhöhle, dann die Entfernung der Geschwulst selbst, vor allem die dabei angewandte Methode der Blutstillung, ferner die Versorgung der Wunde, die Nachbehandlung u. s. w., alles Punkte, über die die einzelnen Chirurgen noch sehr verschiedener Meinung sind, und auf die wir nachher noch näher eingehen werden. Zunächst sei es uns aber gestattet, zwei ähnliche von Herrn Geh. Rat Schede operierte Fälle aus dem Bonner Johannishospital und der chirurgischen Universitäts - Klinik mitzuteilen.

1. Fall:

Frau J. M., am 21. Januar 1897 in das Spital aufgenommen, 53 Jahre alt, aus Boppard. Vater an Altersschwäche, Mutter an Leberleiden mit 58 Jahren gestorben. Patientin war früher stets gesund. Vor 22 Jahren schweres Wochenbett. Oefters nervöse

Kopfschmerzen. Als Mädchen will sie einmal „Magenkrampf“ gehabt haben.

Seit einem Jahr klagt Patientin über „Magenbeschwerden“, Druckgefühl nach dem Essen, Aufstossen; Erbrechen trat niemals ein. Im September 1896 stellten sich einmal Schmerzen in der Magengegend ein, die sich während 24 Stunden merklich steigerten. Seitdem blieb dort ein gewisses Schmerzgefühl zurück. Deshalb Massage des Leibes. Im letzten Jahr starke Obstipation. Gestörtes Allgemeinbefinden, besonders in der letzten Zeit Gefühl von Mattigkeit und Elendsein, dabei Abnahme des Körpergewichtes und Appetitmangel.

Status praesens: Ziemlich kräftig gebaute Frau mit starkem Panniculus adiposus. Rechts neben dem Nabel ist ein Tumor zu fühlen, der scheinbar beweglich ist und sich beim Aufblähen des Magens hebt.

Die Diagnose wurde auf Carcinoma Pylori gestellt, was sich jedoch bei der Operation als irrtümlich erwies.

Am 25. Januar 1897 Operation: Medianschnitt oberhalb des Nabels. 15 cm rechts von der Mittellinie zeigt sich ein grosser, vom Netz bedeckter, Tumor, der der Leber angehört, am Leberrand weiter nach rechts befindet sich ein kleiner pfennigstückgrosser Tumor. Beim Abbinden und Ablösen der rings adhärenten Netzpartien von dem Tumor wird mit dem Deschamps eine ganz kollabierte Darmschlinge durchbohrt; beide Löcher werden sofort genäht. Dann folgt die Trennung der innigen Verwachsungen mit dem Querkolon und einer ebensolchen, flächenhaften, in die Tiefe reichenden, Adhäsion mit dem Magen, wobei die Geschwulst mit Sicherheit als

der Gallenblase angehörend sich erweist. Diese erscheint an der oberen Spitze derb, tumorartig, in der Tiefe durch einen harten Gegenstand — Stein — erhärtet; nach ausreichender Ablösung der Gallenblase bis über deren unteres Ende Längsincision und Entleerung eines grossen Steines, der in eine Anzahl Fragmente zerfällt, peripher von ihm findet sich noch eine Anzahl kleiner Steinchen, in dunkle, gallige Schmiere eingehüllt. Nach abwärts ist der Ductus cystic. für die Sonde nicht passierbar, Galle dringt nicht hervor, ein Stein ist nicht mehr zu fühlen. Der durch die Gallenblasenspitze fortgeführte Schnitt ergiebt hier dicke schwartige Massen mit carcinomatös aussehendem Gewebe darin. Sodann Abtragung der Gallenblase mit doppelter Stumpfvernähung. Ablösung nach aufwärts bis dort, wo die Spitze mit der angrenzenden Leber eine Masse bildet; Vorziehen der Leber, Umstechen und Abbinden eines ziemlich grossen Leberteiles inkl. des erwähnten Knötchens mit dicken Seidenfäden von der Mitte nach beiden Seiten hin. Annähen der ausserhalb dieser Abschnürung liegenden Leberoberfläche ringsum an die Peritonealschnittränder mittels Catgut, nachdem der untere Teil der Incision durch 11 versenkte Silberdrähte vereinigt ist. Dann Abtragung der Leberpartie mit Tumor mit dem Paquelin; die grossen klaffenden Lebervenen bluten nicht, die Arterien lassen sich in dem ziemlich derben Lebergewebe gut umstechen. Tamponade der restierenden extraperitonealen Wundhöhle, Situationsnähte. Aseptischer und Handtuchverband.

Narkose: Chloroform zu Anfang, nachher Aether 80,0 ccm.

Hinterher wurden subcutan ca. 600,0 ccm physiologischer Kochsalzlösung injiziert.

Zuerst kleiner rascher Puls, der sich bald bessert; dasselbe gilt von der Schwäche, die kurz nach der Operation bestand.

Die mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Geschwulst ergab Carcinom.

Die Patientin überstand den Eingriff sehr gut und erholte sich binnen weniger Wochen, sodass sie als geheilt entlassen werden konnte.

In den nächsten Monaten stellte sie sich öfters zur Nachuntersuchung vor, noch am 18. Oktober 1897 war sie völlig recidivfrei.

Als sie im Januar 1898 zur Revision wieder kommt, findet sich in der Nähe der Narbe ein kleines Knötchen, anscheinend der Haut. Bei der Entfernung desselben ziehen derbe-Verwachsungen in die Tiefe, in denen kleine Knoten bemerkbar sind. Jenes Knötchen stellt sich als kleiner Abscess heraus; da die Umgebung aber verdächtig aussieht, wird die Exstirpation versucht, wobei man immer tiefer kommt. Es finden sich mehrere grosse Netzrecidive mit ausgedehnten narbigen Verwachsungen bis zum Pancreas hin. Die Patientin verliert sehr viel Blut aus den grossen Venen, die hier sehr reichlich liegen. Da eine Radikaloperation nicht mehr möglich ist, und der Blutverlust es nötig macht, muss der Bauch wieder geschlossen werden. Kurz darauf intravenöse Infusion.

Patientin stirbt bald nachher (nach ungefähr einer Stunde) an allgemeiner Schwäche.

2. Fall:

Frau J. B., 55 Jahre alt, aus Bonn, am 30. August 1898 in die Klinik aufgenommen, giebt an, dass sie seit einem Jahr eine Geschwulst in der Lebergegend bemerke, die stetig grösser werde. Vor einem

halben Jahr trat ein geringer Kolikanfall auf mit Icterus; kein Abgang von Steinen.

Status praeseus: In der Lebergegend kindskopfgrosser Tumor, gegen welchen die Leber nicht abgrenzbar ist. Die Geschwulst, die ein wenig verschieblich ist, fühlt sich hart an und hat eine glatte Oberfläche. Icterus ist momentan nicht vorhanden.

Klinische Diagnose: Cholelithiasis.

3. IX. 98. Operation in Chloroformnarkose (Cholecystostomie). Die Bauchhöhle wird durch einen Schnitt über die Geschwulst eröffnet; dabei zeigt sich, dass die Leber vorliegt; die Gallenblase ist nicht zu sehen, der rechte Leberlappen zungenartig vorgezogen. Die Punktion der Gallenblase ergiebt zersetzte Galle. Die Leber wird in Handtellergrösse mit dem Peritoneum vernäht.

Am 5. IX. 98 wird mit dem Paquelin durch die Leber hindurch in einer Tiefe von 1 cm die Gallenblase eröffnet und sodann ausgespült, wodurch 82 mittelgrosse Steine aus dem Cavum der Blase entleert werden. Hierbei erweist sich der Ductus cystic. als obliteriert. Tamponade.

9. IX. 98. Verbandswechsel, wenig Sekret, keine Galle im Verband. Befinden der Patientin gut, kein Fieber.

Am 8. X. 98 wird die Patientin als geheilt entlassen; es besteht noch eine ganz kleine Schleim (nicht Galle) secernierende Fistel.

21. X. 98. Da infolge Verklebung der Fistelmündung eine Retention des Sekretes eingetreten war, wird die Patientin wieder in die Klinik aufgenommen, am 28. X. 98 aber schon wieder entlassen,

Am 23. I. 99 kommt sie wiederum wegen starker Schmerzen in der rechten Seite in die Poliklinik. Sofort fällt der eigentümliche Geruch des aus der Gallenblasenfistel entleerten Sekretes auf, woraufhin Herr Geh. Rat Schede sogleich erklärt, dass hier wahrscheinlich Carcinom vorliege und zur Sicherstellung der Diagnose ein kleines Evidement mit dem scharfen Löffel macht. Die herausbeförderten Massen erweisen sich als zweifelloses Carcinom. Deshalb wird die Exstirpation der Gallenblase beschlossen.

25. I. 99 Operation: In Chloroformnarkose wird die Fistel umschnitten, das Abdomen eröffnet, die Fistel vernäht, sodann wird der Gallenblasentumor vom Colon und Magen abgelöst, der Duct. cystic. unterbunden und durchtrennt. Darauf wird ein grosses Leberstück in Verbindung mit der Gallenblase nach Unterbindung mit dem Paquelinschen Thermokauter reseciert; eine kleine Verletzung der Vena portae wird seitlich genäht resp. abgebunden. Der Leberstumpf wird in die Bauchwunde eingenäht und die Bauchdecken über ihm durch Silberdrähte situirt. Ein Teil der Bauchwunde — ein vom oberen Wundwinkel aus gemachter querer Schnitt — wird durch versenkte und durchgreifende Silberdrahtnähte völlig geschlossen. Aseptischer und Handtuchverband. Die Operation war sehr wenig blutig.

26. I. 99. Patientin hat Aufstossen, wenig Erbrechen.

27. I. 99. Sie nimmt ziemlich viel Milch zu sich, ohne zu brechen.

28. I. 99. Der Puls ist viel kleiner und sehr rasch (140) geworden. Subcutane Kampherinjectionen. Auf Klystiere, die wegen des etwas aufgetriebenen Leibes gegeben werden, gehen wenig Kot und selten

Flatus ab. Der Leib bleibt meteoristisch aufgetrieben. Ein Nährklystier wird nicht gehalten. Wegen häufigen Aufstossens Magenspülung.

Der Zustand der Kranken wird mittags sehr schlecht. Der Puls hebt sich trotz Kamphers nicht mehr. Abends 5 Uhr Exitus letalis.

Betrachten wir diese zwei Krankengeschichten etwas genauer. In beiden Fällen handelt es sich um Frauen, die in höherem Alter stehen; bei beiden empfindliche Schmerzen in der rechten Seite des Bauches in der Lebergegend; in jedem Falle ist bei der Untersuchung des Leibes im rechten Hypochondrium deutlich ein Tumor zu fühlen. Bei der Operation finden sich jedesmal Gallensteine; bei beiden Patientinnen haben wir es mit einem primären Krebs der Gallenblase zu thun, der auf die benachbarte Leberpartie übergegriffen hatte. In beiden Fällen sind grössere Adhäsionen mit den Nachbarorganen, besonders mit dem Colon und dem Magen, vorhanden. Was nun das Resultat des operativen Eingriffes in beiden Fällen betrifft, so wird die Operation an sich von beiden Kranken gut vertragen; im ersten Falle erholte sich die Patientin sehr schnell und blieb ungefähr 11 Monate vollständig ohne Beschwerden und recidivfrei, im 2. Falle kam es jedoch nach dem Sektionsbefund zur Thrombosierung eines Lebervenenastes, der die Kranke drei Tage nach der Operation erlag.

Von den Schwierigkeiten nun, die sich dem Chirurgen bei derartigen Operationen in den Weg stellen, möchten wir hier besonders die gefürchteten Blutungen aus dem Lebergewebe betonen und etwas näher auf die einzelnen Massnahmen zur Stillung derselben eingehen, zunächst aber noch einige Bemer-

kungen über die Schnittführung zur Eröffnung der Bauchhöhle vorausschicken.

Bei der Gallenblasenexstirpation wird der Schnitt mit Vorliebe am äusseren Rande des rechten Musc. rect. abdom. unterhalb des Rippenbogens gemacht; ein Querschnitt gegen die Mittellinie hin kann die Operation sehr oft bedeutend erleichtern. In vielen Fällen ist auch der von Czerny angegebene Winkelschnitt anzuwenden, bei welchem der vertikale Schnitt in der Linea alba, der horizontale dicht unterhalb des Nabels nach rechts verläuft.

Bei der Leberresektion genügt mitunter schon ein Längsschnitt zur Freilegung des auszuschneidenden Leberstückes; ist dies nicht der Fall, so ist noch ein Querschnitt anzulegen, den Langenbuch bogenförmig entlang den beiden Rippenbögen je nachdem mehr auf der rechten oder linken Seite als sehr zweckmässig empfohlen hat. Komplizierter und eingreifender sind die von Lannelongue und Micheli angegebenen Verfahren.

Gehen wir jetzt zur Blutstillung bei Leberresektionen über, deren unvollkommene Ausbildung früher, wie gesagt, oft den günstigen Ausgang dieser Operationen gefährdete.

Schede hat in beiden Fällen mit bestem Erfolge den Paquelinschen Thermokauter zur Exstirpation des erkrankten Leberstückes benutzt, nachdem dies vorher umstochen und mit dicken Seitenfäden abgebunden war; die Blutung war jedesmal eine äusserst geringe. Der Nachblutung des in der Bauchwunde eingenähten Leberstumpfes wurde durch die Tamponade desselben vorgebeugt; ausserdem wurden die Bauchdecken über demselben noch durch Situationsnähte fixiert.

Von anderen Chirurgen sind noch verschiedene Methoden zur Blutstillung angewandt worden. Snegirew bediente sich, als die Blutung bei Paquelin nicht stand, des Wasserdampfes als Stypticum; von ihm stammt auch die Tamponade der blutenden Leberpartie mittels eines Tampons, den er aus dem Stück des Omentum bildete. Von Eiselsberg hat die gewöhnliche Jodoformgazetamponade in sehr praktischer Weise modifiziert, was auch Tillmanns sehr empfiehlt: Die durch den Paquelin gesetzte Brandwunde wird durch Kapselnähte (Seide) etwas verkleinert, die zugleich zur Aufbindung von Jodoformgaze dienen; die Gaze nebst den Fäden wird zum untersten Wundwinkel der sonst durch exakte Naht vereinigten Bauchdecken herausgeleitet, und die so versorgte Leberwunde in die Bauchhöhle versenkt. Im Verlauf der zweiten Woche werden dann die Jodoformgazestreifen und die Fäden der Kapselnähte herausgezogen. Auch den Esmarchschen Gummischlauch hat man mit Erfolg bei starker Blutung zur Umschnürung ganzer Leberlappen benutzt. Ullmann faltete, wie schon erwähnt, als alle andere Mittel versagten, die Leber senkrecht zum Verlaufe der Gefässe und führte 2 Myomnadeln durch die gefaltete Leber. Kousnetzoff und Penzky wollen besondere bei ihren Tierversuchen verwandten Nahtligaturen angewandt wissen: vermittels stumpfer Nadeln werden quer durch das Lebergewebe hindurch kettenförmige Massenligaturen angelegt. Durch festes, aber ganz allmähliches Anziehen wird völliger Verschluss der Gefässe erzielt. Diese Methode hat neuerdings einen lebhaften Fürsprecher in Auvray gefunden, welcher sie versuchsweise an menschlichen, möglichst schnell nach dem Tode entnommenen, Lebern erprobte. Sehr rationell scheint uns auch

Langenbuchs Verfahren der Blutstillung zu sein, der rät, zugleich mit Absperrung der Pfortader oder auch ohne diese die Arteriae mesentericae superior et inferior temporär zu umschnüren. Diese nicht geringe Menge der angegebenen Massnahmen zur Blutstillung bei Leberresektionen spricht sehr dafür, dass noch kein allgemeines und in jeder Hinsicht vollkommenes Verfahren ausgebildet ist. Jedenfalls halten wir die von Schede angewandte Kombination von Umstechung, Abbindung und Kauterisation mit nachfolgender Tamponade des Stumpfes für sehr zweckmässig und deshalb sehr empfehlenswert.

Auch über die Versorgung der Leberwunde gehen die Ansichten der verschiedenen Chirurgen noch auseinander; einzelne haben sich zu Gunsten der intra-, andere zu Gunsten der extraperitonealen Lagerung der Leberwunde erklärt. Beide Methoden lassen verschiedene Modifikationen zu. Was die intaperitoneale Versorgung betrifft, so kann man die Wunde einfach in die Bauchhöhle versenken und die Bauchwunde schliessen; an 2. Stelle käme das Verfahren von Eiselsberg: die tamponierte Leberwunde wird in die Bauchhöhle versenkt, letztere jedoch nicht vollständig geschlossen; durch die Oeffnung in derselben wird ein Jodoformgazestreifen herausgeleitet. Extraperitoneal kann die Leberwunde versorgt werden, indem man sie in der Bauchwunde mittelst Nähten fixiert, wie Schede, Hochenegg, Schrader vorgingen; eine andere Modifikation der extraperitonealen Versorgung wieder ist die Methode, nach der Lücke verfuhr und die auch Tillmanns empfiehlt: man lässt den Geschwulststiel erst in der Bauchwunde einheilen und entfernt dann den Tumor.

Aus der verhältnismässig noch geringen Anzahl der bisher veröffentlichten Operationen von Carcinom der Gallenblase und der Leber ist klar ersichtlich, dass dieser operative Eingriff an sich schon und dann noch jeder einzelne Fall wieder seine besondere Schwierigkeiten bietet, was auch durch die letzten Bemerkungen über die von den einzelnen Operateuren gehandhabte Schnittführung, Blutstillung u. s. w. bestätigt wird. Insgesamt stellen diese Operationen die höchsten Anforderungen an den Mut, die Geschicklichkeit und die Operationstechnik des Chirurgen; können doch in jedem Falle für den noch so geschickten Operateur bei aller Vorsicht und Ueberlegung unheilvolle Komplikationen eintreten, die den günstigen Ausgang und den guten Verlauf des operativen Eingriffes sehr in Frage stellen. Jedenfalls gehört sowohl die Exstirpation der Gallenblase als auch die Resektion eines Leberstückes zu den grössten Encheiresen in den menschlichen Organismus, die aber bei Gallenblasen- oder Leberkrebs, wenn irgendwie noch Hoffnung vorhanden ist, das Leben des Patienten längere Zeit zu erhalten oder dasselbe wenigstens angenehmer zu gestalten, als vollkommen indiziert zu betrachten sind.

Zum Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geh. Rat Professor Dr. Schede für die freundliche Ueberlassung des Themas und des Materials zu dieser Arbeit meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Witzel: Beiträge zur Chirurgie der Bauchorgane. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1885 XXI. Bd.

2. Courvoisier: Casuistisch-statistischer Beitrag zur Pathologie und Chirurgie der Gallenorgane. Leipzig 1890.

3. Zenker: Der primäre Krebs der Gallenblase. Deutsches Archiv für klinische Medizin. 1889, 44. Bd.

4. Bollinger: Ueber Gallensteinkrankheiten. Münchener medizinische Wochenschrift. 1891, Nr. 17.

5. Langenbuch: Chirurgie der Leber und Gallenblase 1897. (Deutsche Chirurgie, Lieferung 45c.)

6. Von Ziemssen: Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. 8. Bd.

7. Krauss: Ein Beitrag zur Kasuistik und Symptomatologie des primären Gallenblasenkrebses. Deutsches Archiv für klinische Medicin. 1883, 34. Bd.

8. Heddaeus: Beiträge zur Pathologie und Chirurgie der Gallenblasengeschwülste. Beiträge zur klinischen Chirurgie. 1894, 12. Bd.

9. Gluck: Ueber Exstirpation von Organen. Archiv für klinische Chirurgie. 1882, 28. Bd.

10. Minkowsky: Versuche über den Einfluss der Leberexstirpation auf den Stoffwechsel. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 1886. 21. Bd.

11. Ponfick: Ueber Leberresektion und Leberrecreation. 19. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1890. (1. Sitzung.)

12. Oddi: Effetti dell estirpazione della cisti fellea. (Ref. in Virchow-Hirsch. 1889. II. Bd.

13. Rosenberg: Ueber den Einfluss der Gallenblasenexstirpation auf die Verdauung. Archiv für die gesamte Physiologie. 1893. Nr. 9 und 10.

14. Nasse: Ueber Experimente an der Leber und den Gallenwegen. Archiv für klinische Chirurgie. 1894. 48. Bd.

15. Rose: Die konservative Chirurgie der Gallenblase und das Sondieren der Gallenwege. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1891. Nr. 5 und 6.

16. Kocher: Beitrag zur Chirurgie der Gallenwege. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1890. Nr. 14.

17. Von Winiwarter: Zur Chirurgie der Gallenwege. Jubiläums-Festschrift für Billroth. 1892.

18. Bardenheuer: Mitteilungen aus dem Kölner Bürgerhospital. 1887. 4. Heft.

19. Hochenegg: Ein Beitrag zur Leberchirurgie. Wiener klinische Wochenschrift. 1890. Nr. 12.

20. Heidenhain: Exstirpation einer krebsigen Gallenblase. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1897. Nr. 4.

21. Mayo-Robson: Excision of portion of liver for tumour. Royal medical and chirurgical society. The Lancet. 1896. March 14. (Ref. im Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie. 1896. S. 802.)

22. Socin: Carcinom der Gallenblase und Carcinom der Querkolons. Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1896. Nr. 14.

23. Rabé: Epithélioma primitif de la vésicule biliaire. Bulleins de la société anatomique de Paris. 1897. Nr. 13. (Ref. im Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie. 1897. S. 725.)

24. Ullmann: Ueber Leberresektion. Wiener medizinische Wochenschrift. 1897. Nr. 47.

25. Ziegler: Carcinoma vesicae felleae et hepatis. Münchener medizinische Wochenschrift. 1899. Nr. 14.

26. Schrader: Noch ein Fall von Exstirpation einer Lebergeschwulst. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1897. Nr. 11.

27. Lücke: Entfernung des linken krebsigen Leberlappens. Centralblatt für Chirurgie. 1891. Nr. 6.

28. Lapointe: Cancer primitif du foie simulant une tumeur fibreuse de l' utérus et exstirpé par laparotomie. Bulletins de la société anatomique de Paris. 1896. Nr. 19. (Ref. im Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie. 1896. S. 801.

29. Roux: Un cas de cancer primitif du foi avec péricholécystite calculeuse, perforation intestinale. Hémostase hépatique. Revue médicale de la Suisse romande. 1897. Nr. 2. (Ref. im Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie. 1897. S. 723.)

30. Tillmanns: Lehrbuch der speziellen Chirurgie. 1897. II. Teil.

31. Snegirew: Der Dampf als blutstillendes Mittel. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1894. Nr. 38.

32. Auvray: E'tude expérimentale sur la résection du foie chez l'homme et chez les animaux. Revue de Chirurgie. 1897. Nr. 4. (Ref. in Schmidts Jahrbüchern. 1897. 256. Bd.)

Vita.

Geboren wurde ich, Heinrich Luxembourg, kath. Konfession, am 23. Mai 1875 zu Aachen als Sohn des Sanitätsrates Dr. Mathias Luxembourg und seiner Gattin Anna, geb. Stephan.

Von Ostern 1881—1885 besuchte ich die Vorschule des Kaiser-Karls-Gymnasiums in Aachen, dem ich dann als drei weitere Jahre als Gymnasiast angehörte. Ostern 1888 trat ich in das Kaiser-Wilhelms-Gymnasium meiner Vaterstadt über, welches ich im Frühjahr 1893 verliess, um meine Gymnasialprüfung auf dem Gymnasium Adolfinum in Mörs zu vollenden. Selbige Anstalt verliess ich Ostern 1895 mit dem Zeugnis der Reife. Alsdann bezog ich die Universität Bonn, woselbst ich mich vier Semester dem Studium der Medizin widmete und im Februar 1897 das Tentamen physicum bestand. Die beiden folgenden Semester studierte ich in München und das Sommer-Semester 1898 in Kiel. Im folgenden Winter-Semester kehrte ich wiederum nach Bonn zurück, wo ich im Juni 1899 das Examen rigorosum bestand.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Dozenten:

In Bonn: *Anschütz, Binz, Bohland, Clemen, Doutrelepont, Eichler, Eschweiler, Finkler, Fritsch, Geppert, Gothein, Jores, Hummelsheim, Kayser, Kekulé von Stra-*

donitz †, *Kochs* †, *Koester*, *Koser*, *Krukenberg*, *von la Valette St. George*, *Leo*, *Litzmann*, *Ludwig*, *Nussbaum*, *Pelman*, *Petersen*, *Pflüger*, *Rein*, *Saemisch*, *Schede*, *Schiefferdecker*, *Schultze*, *Strasburger*, *Ungar*, *Walb*, *Wendelstadt*, *Witzel*, *Wolff*.

In München: *von Angerer*, *Bauer*, *Bollinger*, *Hahn*, *Herzog*, *Klaussner*, *Klein*, *Kopp*, *May*, *Schech*, *Schmaus*, *Schmitt*, *Seitz*, *von Stubenrauch*, *Tappeiner*, *von Winckel*, *Ziegenspeck*, *Ziegler*, *von Ziemssen*.

In Kiel: *Bier*, *Glaevecke*, *Heller*, *Hoppe-Seyler*, *Quincke*, *von Starck*, *Völckers*, *Werth*.

Allen diesen hochverehrten Herren meinen herzlichsten Dank!